



# Échanges et partage sur la pêche aux petits pélagiques (Focus Sardine et Climat)



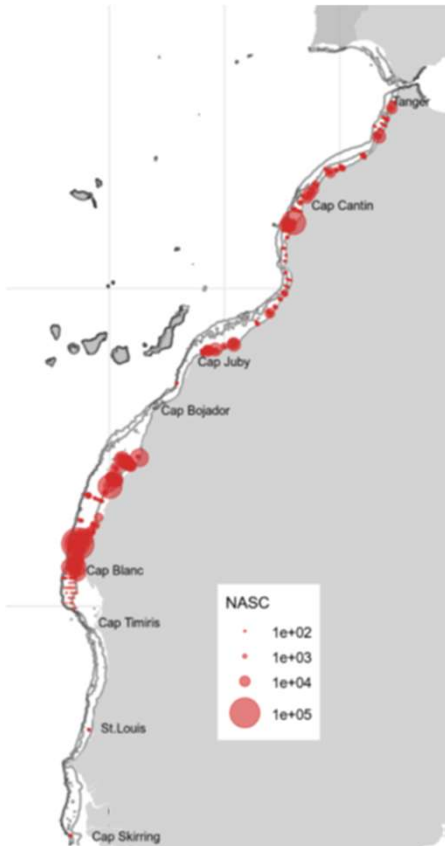
Présenté par : Bensbai Jilali / INRH

Contribution : Equipes Pêche et Océanographie - INRH



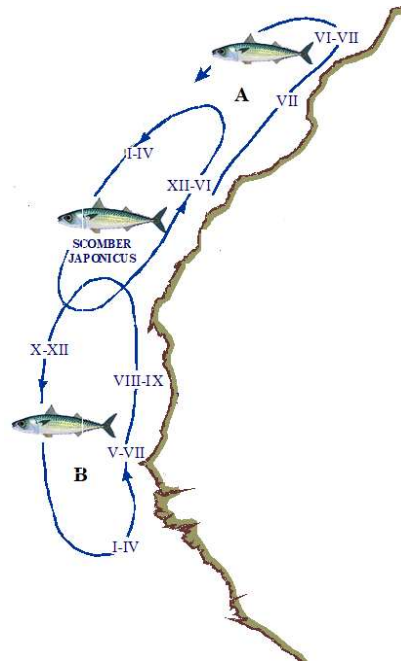
# Répartition géographique des ressources : Région

## Sardine

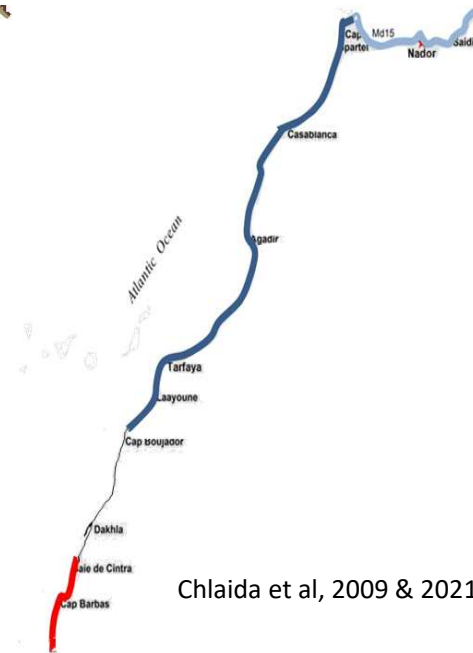


Surveys Fridjorf Nansen

## Maquereau

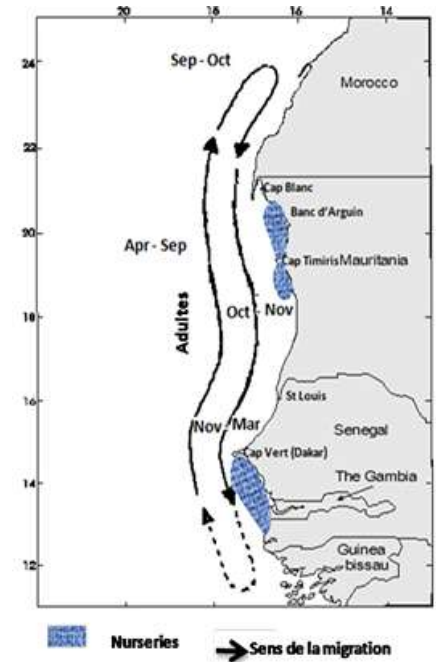


## Anchois



Chlaida et al, 2009 & 2021

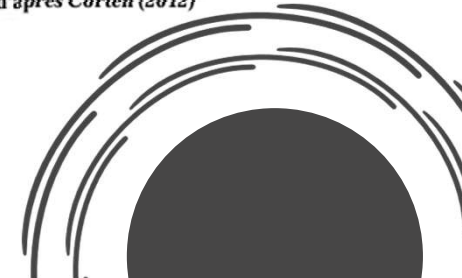
## Sardinelle ronde



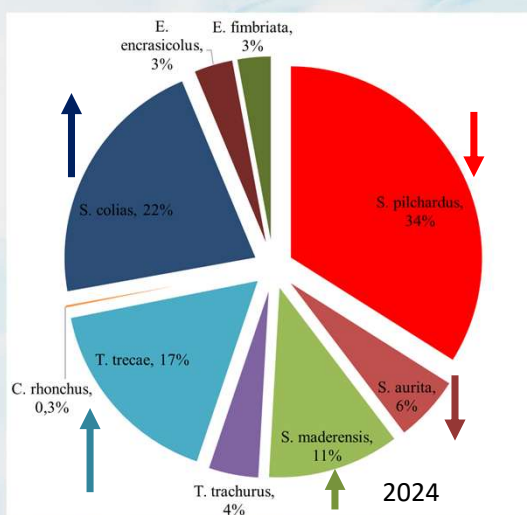
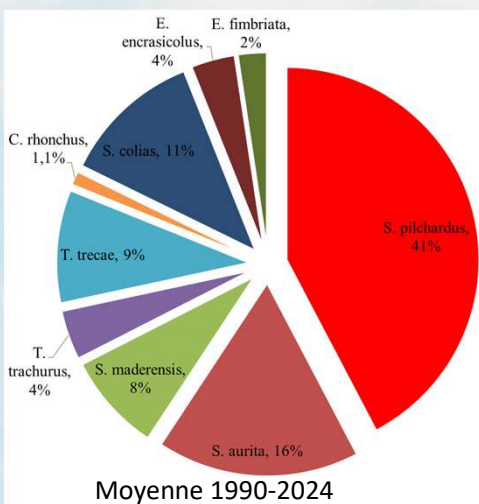
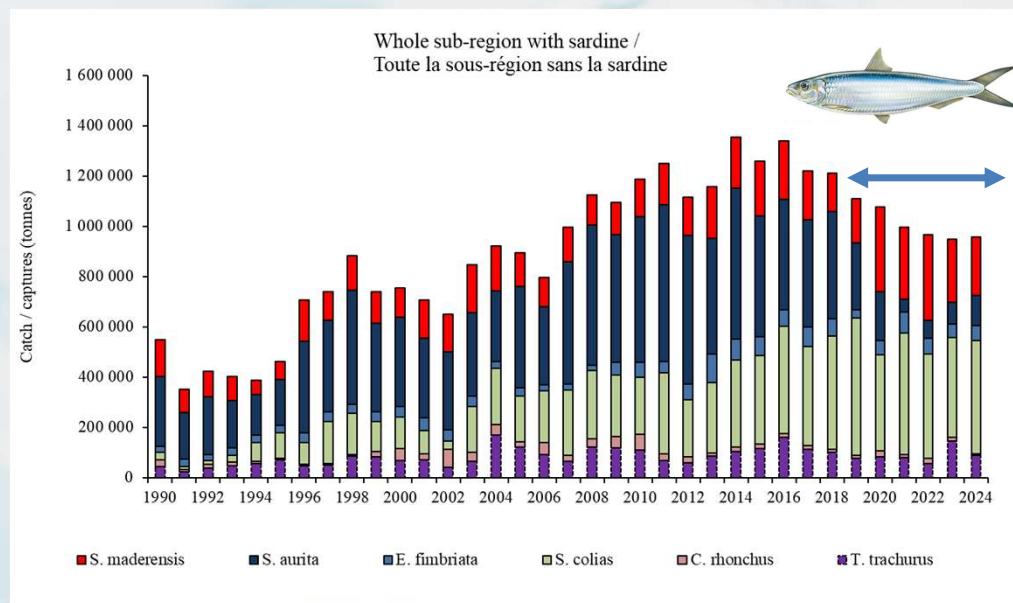
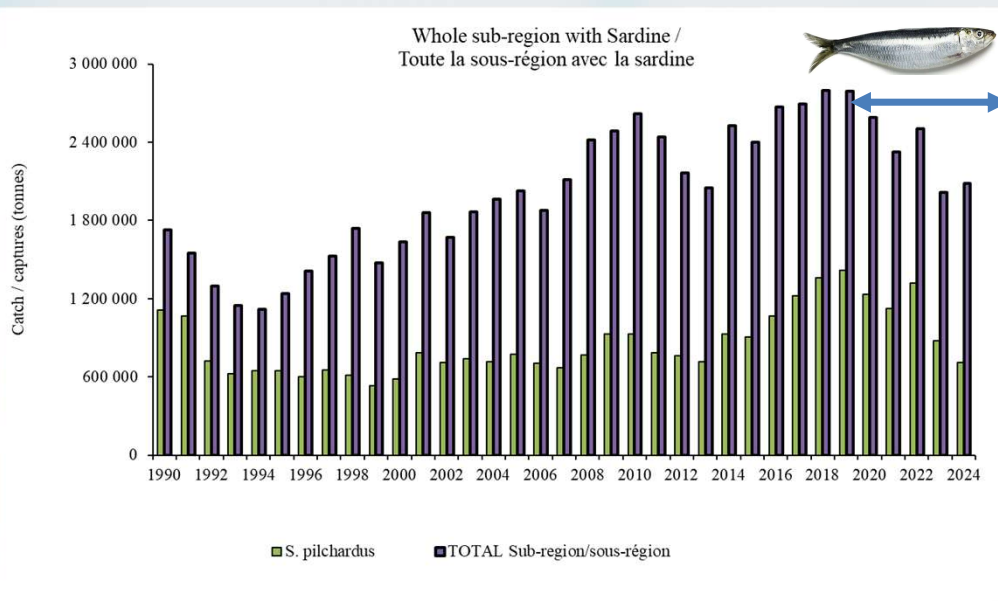
b- d'après Corten (2012)

**Espèces structurées en stocks dynamiques dans l'espace et le temps ce qui complique leur gestion.**

Les stocks de poissons ne restent pas stationnaires; ils se déplacent en fonction des saisons, des courants marins, des disponibilités alimentaires, et des conditions environnementales.



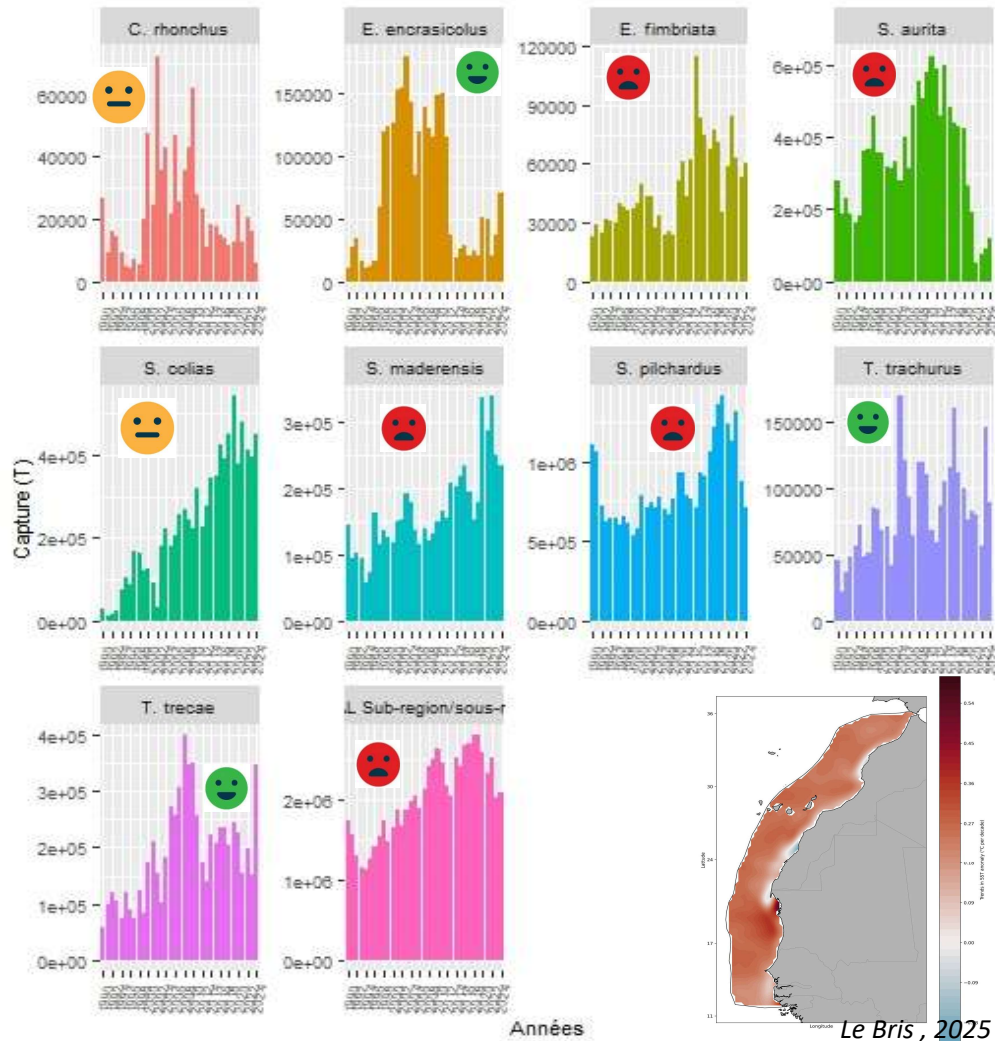
# Pourquoi les petits pélagiques sont si cruciaux pour la Région ?



Pays	Capture moyenne PP 2015-2024 (Tonnes)	%
Maroc	1 306 283	53
Mauritanie	845 434	34
Sénégal	302 421	12
Gambie	31 995	1

Source : COPACE , 2025

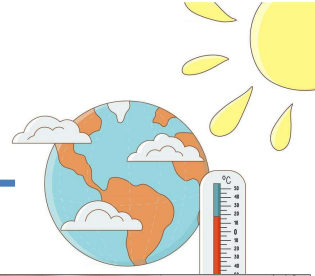
# Problématiques



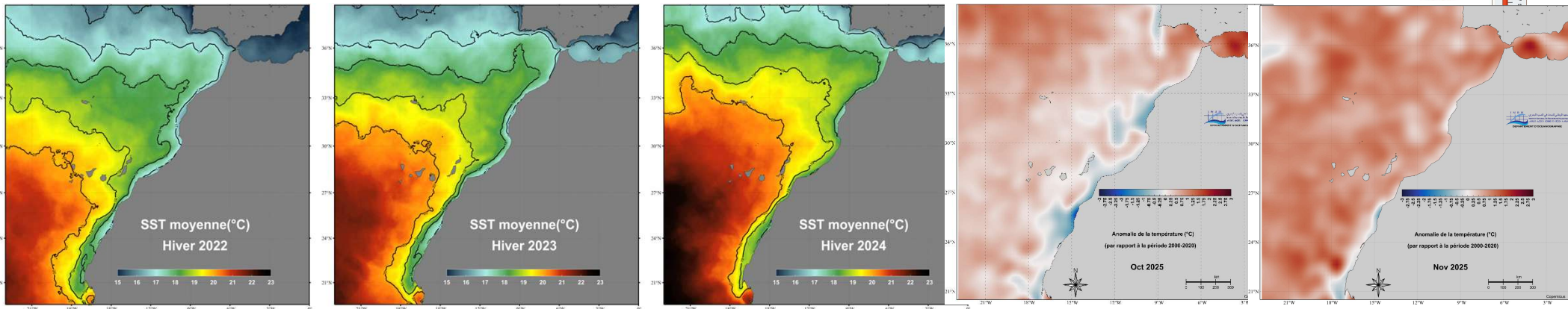
Le début du remède, c'est la reconnaissance de la crise

- Baisse des captures et de la biomasse des principales espèces
- Disponibilité très limitée des ressources dans les zones de pêche traditionnelles
- Distributions plus réduites et cantonnées sur la zone côtière (cas de la sardine)
- Réchauffement généralisé
- Déclin ressenti au niveau Régional des petits pélagiques

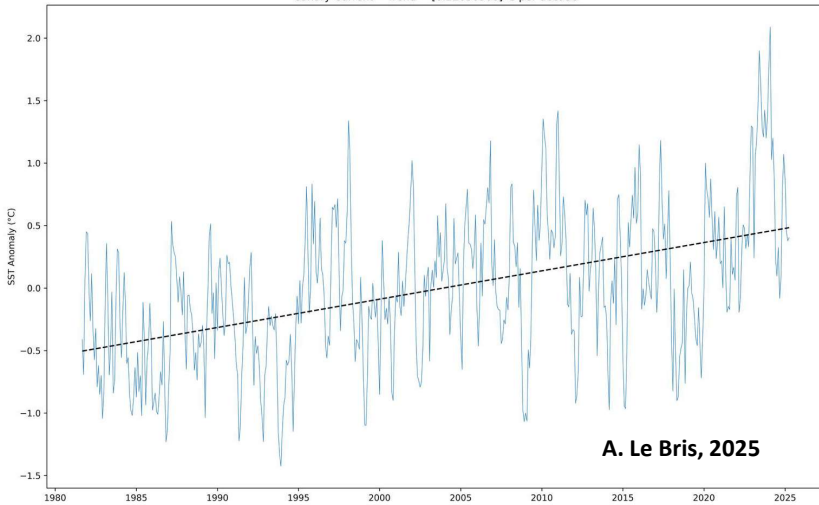
# Pressions principales : Climat



## Température

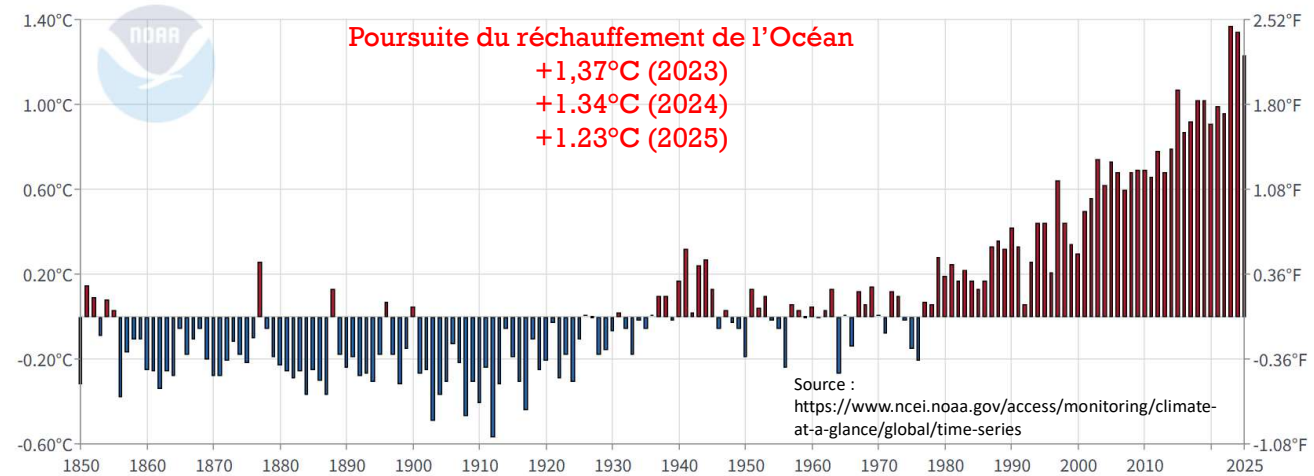


Canary Current -- Trend = [0.22656508]°C per decade



## Global Land and Ocean Average Temperature Anomalies

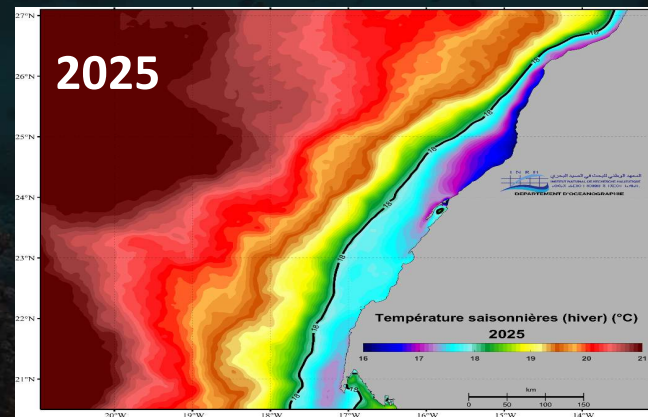
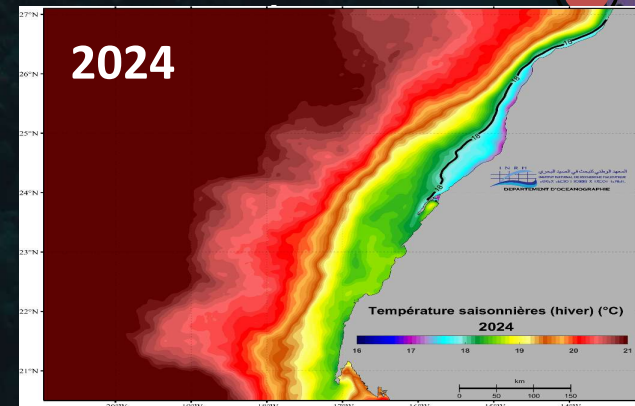
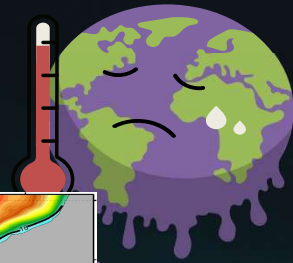
October



# Impacts climatiques observés sur la sardine

## Les épisodes chaudes

- Rétrécissement des noyaux de concentration.
- Déplacement vers les masses eaux plus froides notamment issues des résurgences permanentes d'upwelling.
- Refuge vers la bande littorale qui constitue les uniques corridors de migrations pour les raisons trophiques (alimentation) et de reproduction
- Accroissement en 2025 de la zone optimale de présence éventuelle de la sardine «zone de l'isotherme 18°C) (retour à l'état presque normale)
- Températures côtières plus froides

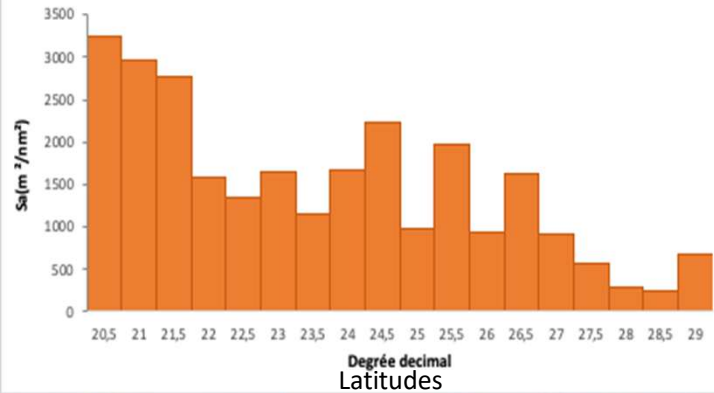


# Impacts climatiques observés sur la sardine

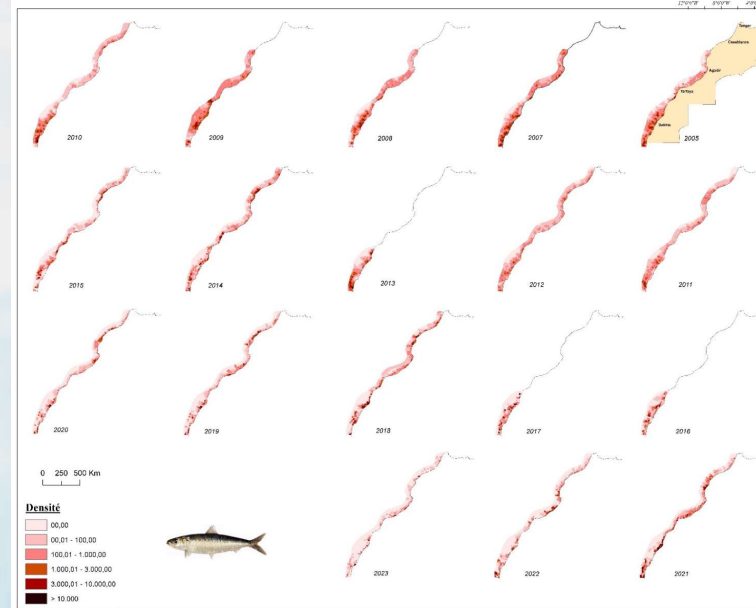
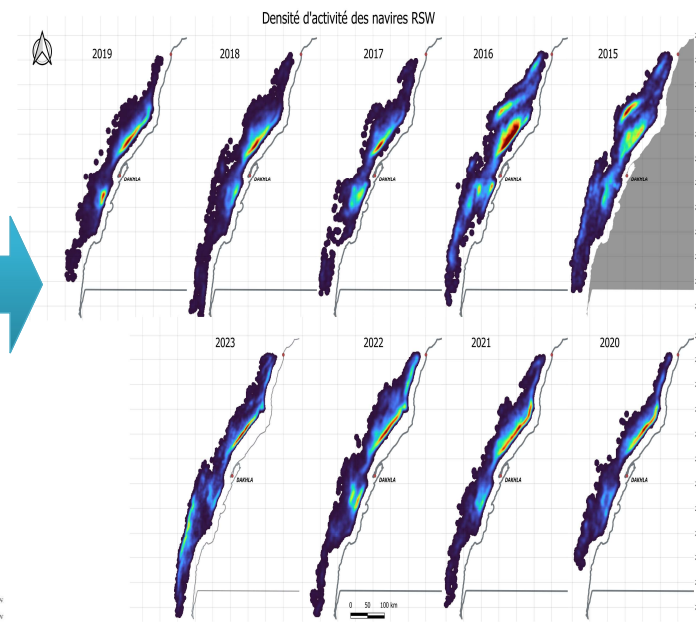
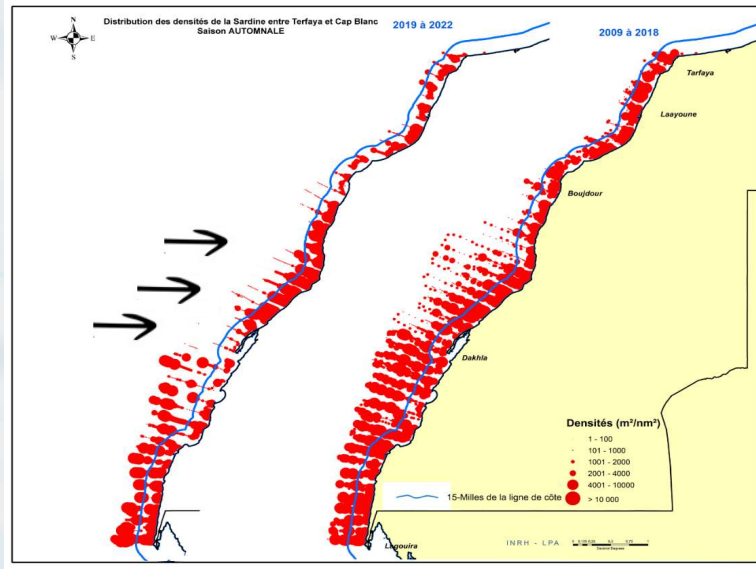
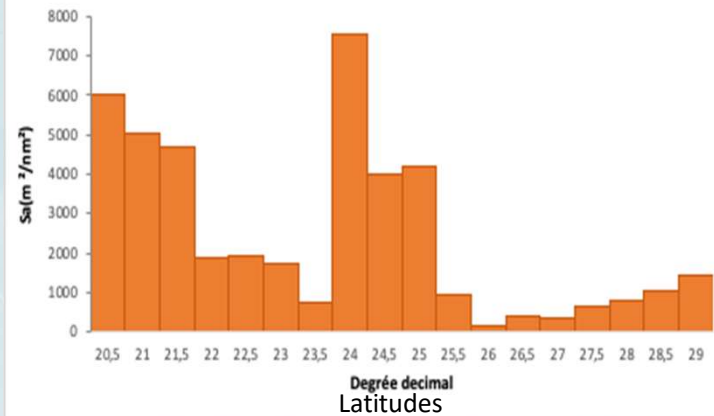
## Distribution de la sardine

Sa-moyennes par latitude  
Sardine-Automne

2005-2018



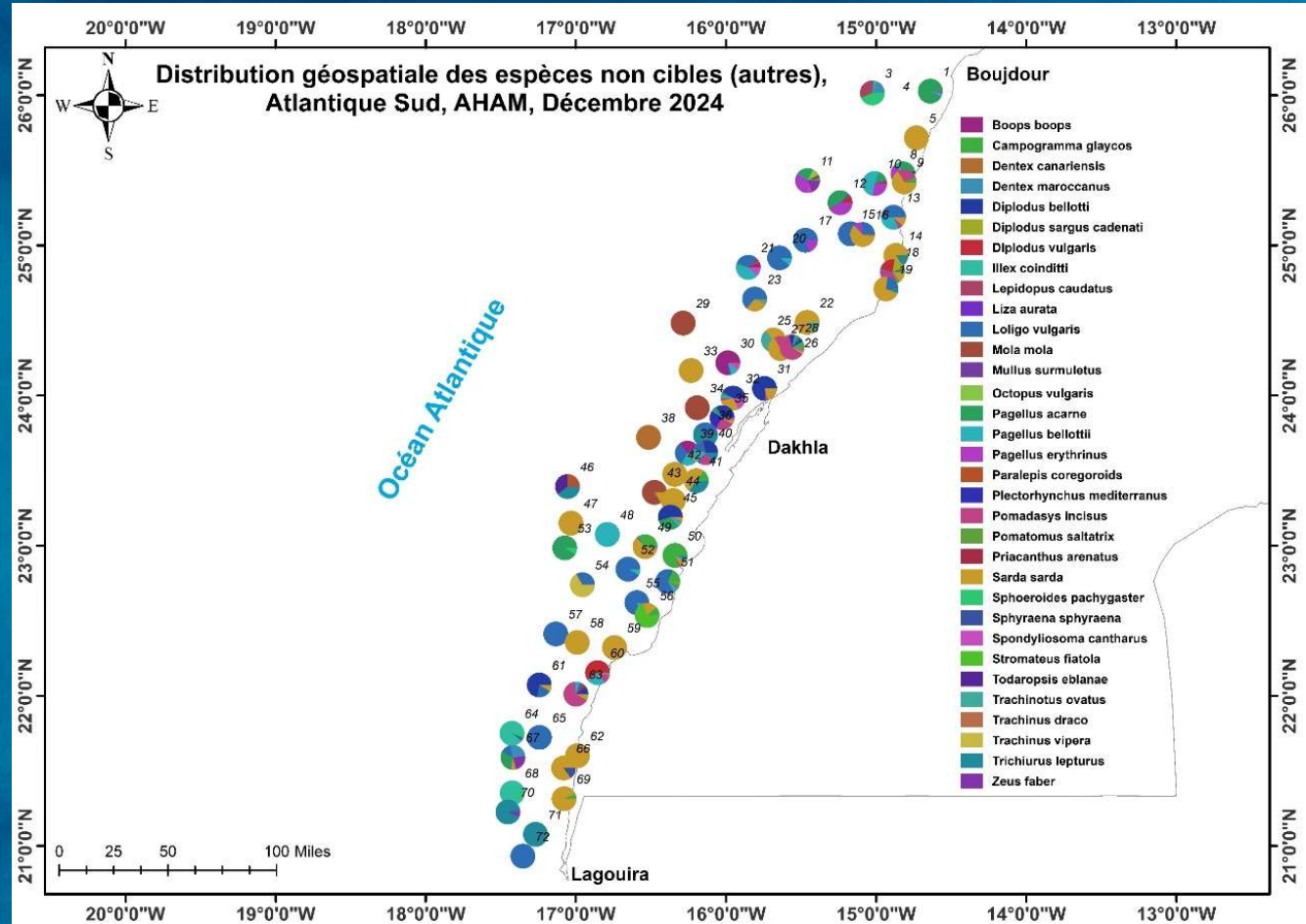
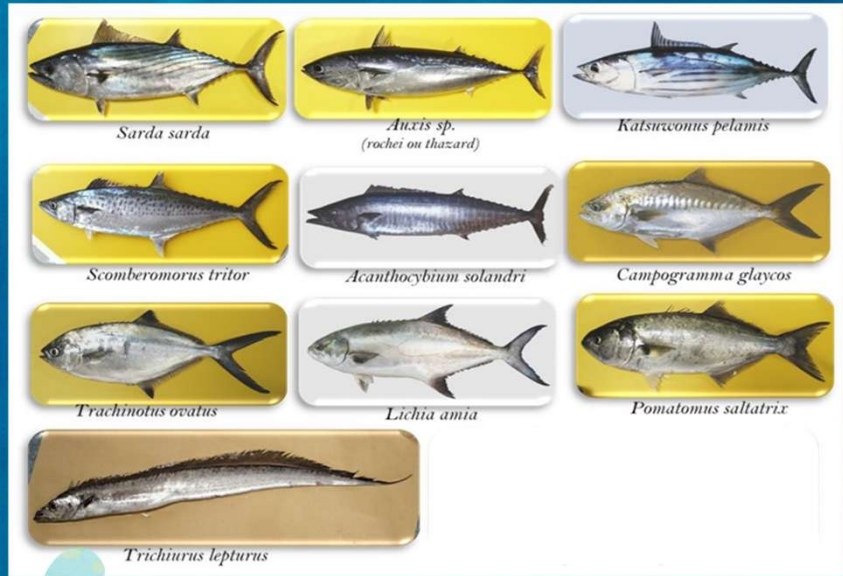
2018-2023



La sardine change de distribution , les pêcheurs s'adaptent

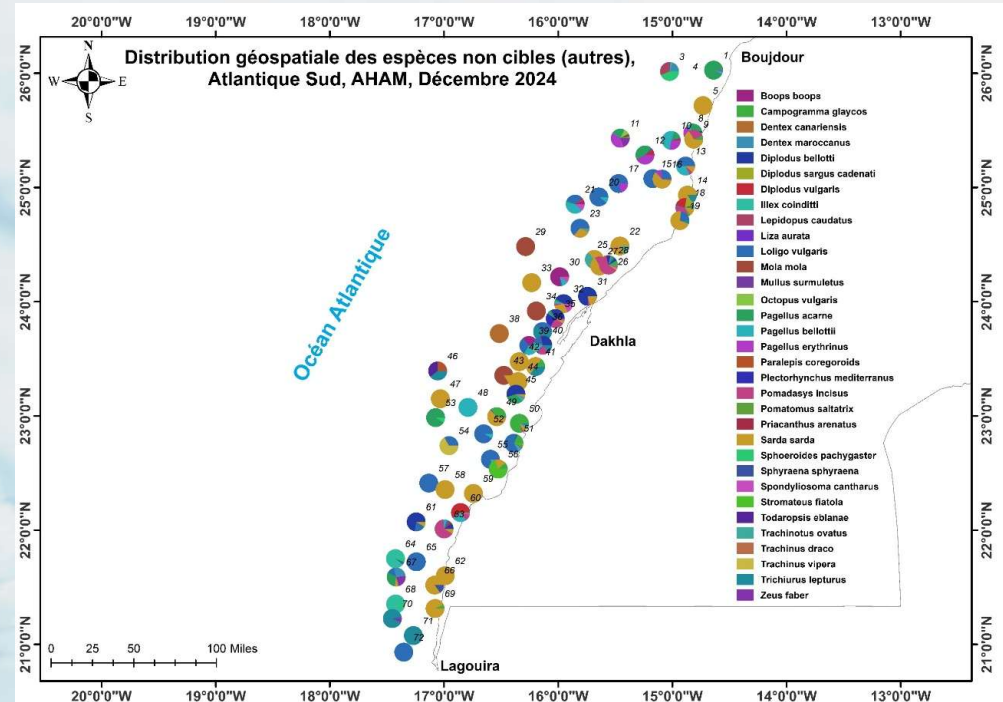
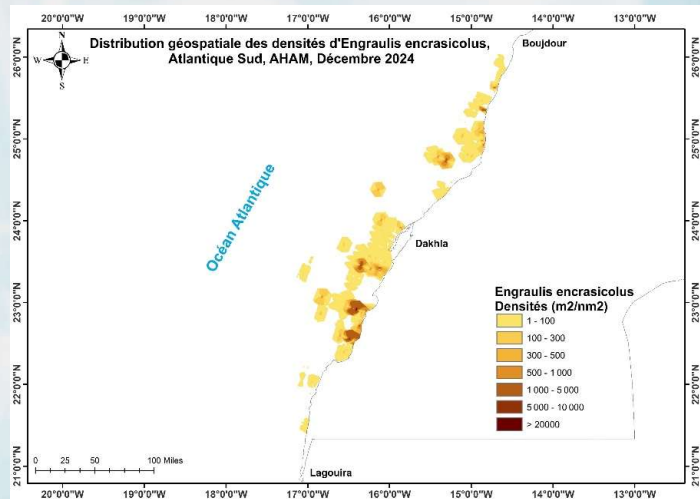
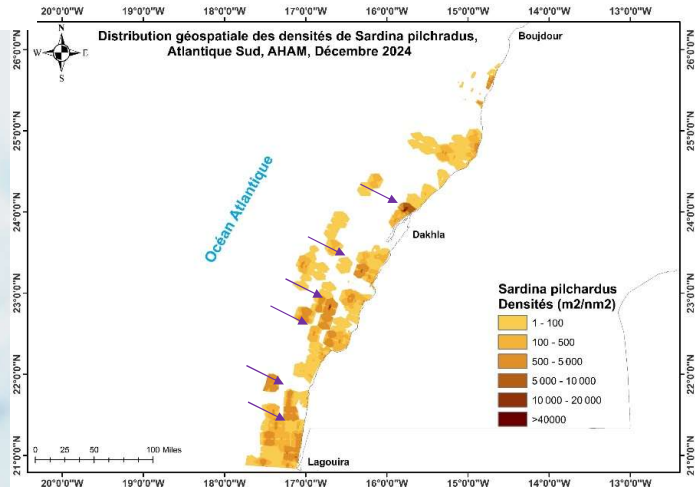
# Pressions principales : Climat

Prédateurs en visite : des hôtes indésirables pour les petits pélagiques



# Impacts climatiques observés sur la sardine

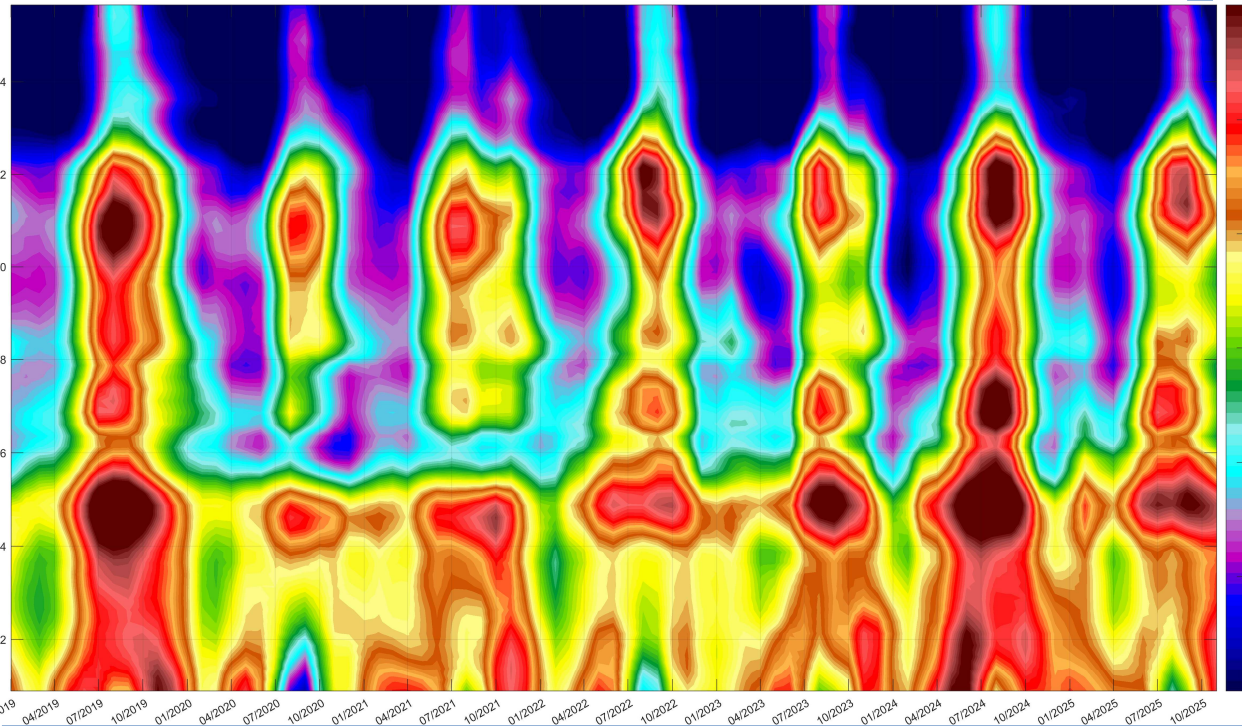
Prédateurs en visite : des hôtes indésirables pour les petits pélagiques



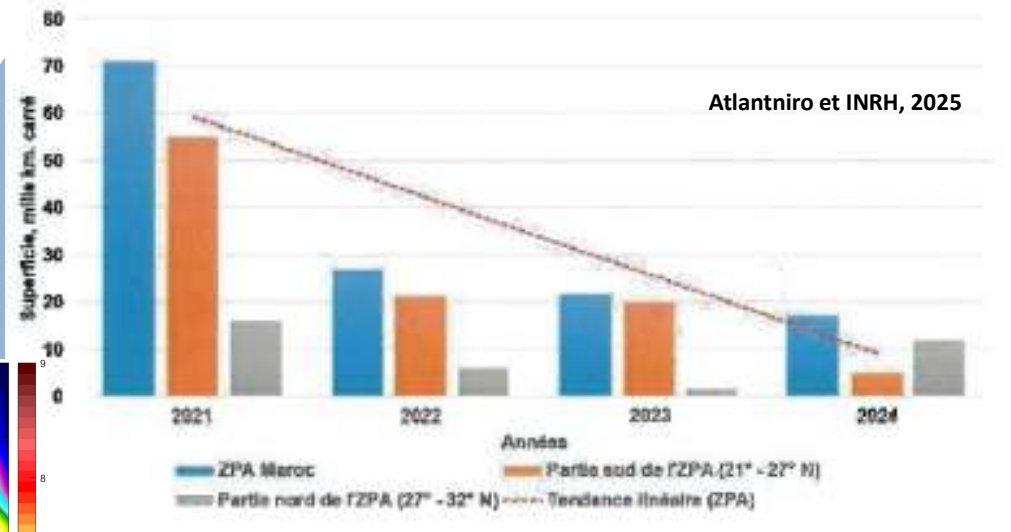
- Pourchasse de bancs de poissons par les prédateurs , notamment les juvéniles (confirmés par des échouages d'anchois et de sardine) et confinement dans les zones plus côtières
- Dispersion des bancs ce qui les rendent moins accessible à la pêche
- Ces dispersions sont répertoriés comme des panaches par les échouages acoustiques lors des campagnes scientifiques et confirmées également par les pêcheurs

# Pressions principales : Climat

## Activité de l'Upwelling

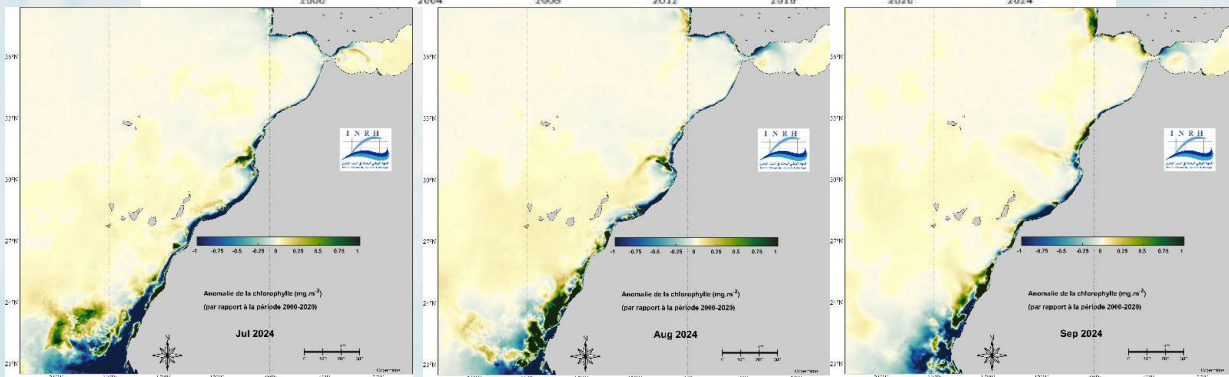
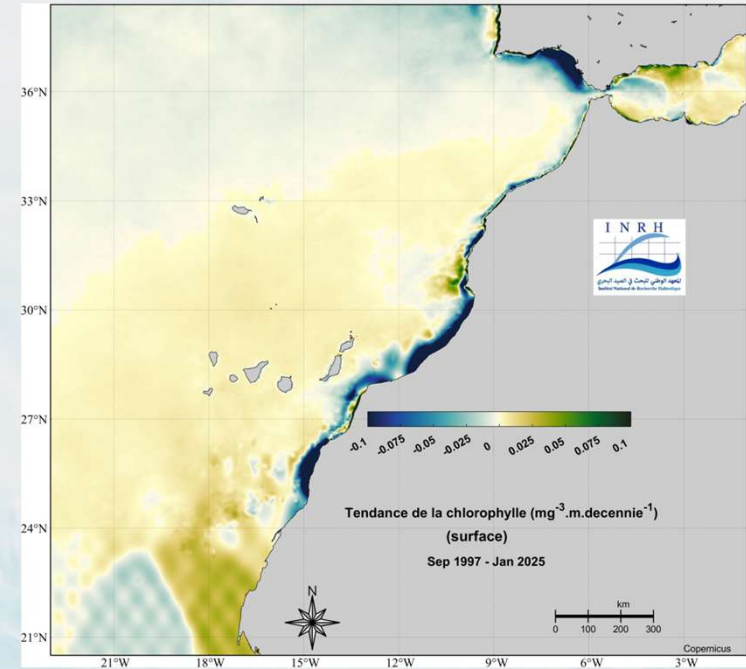
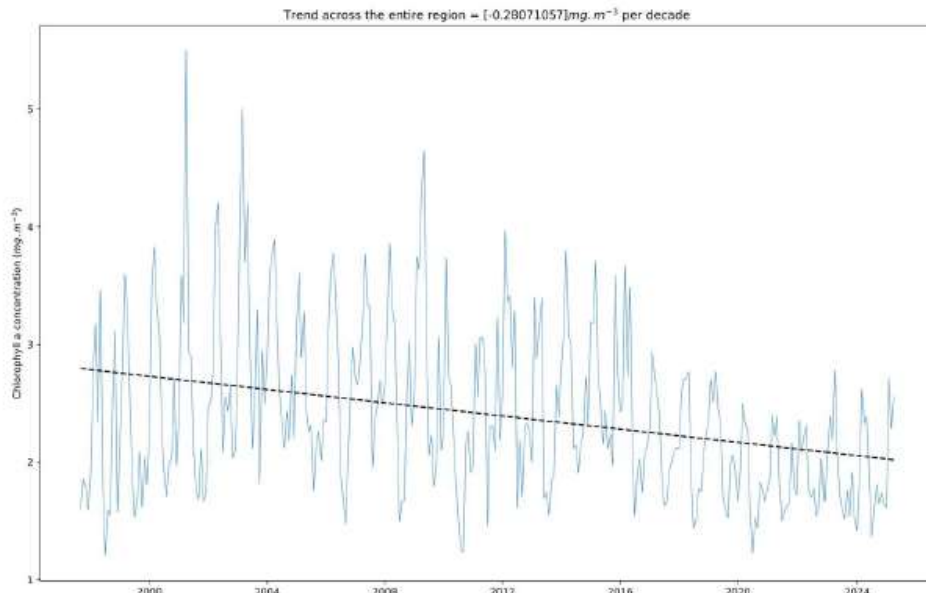


**Intensification de l'upwelling durant la deuxième semestre 2025, cependant, l'activité de l'upwelling a été plus faible qu'en 2024**

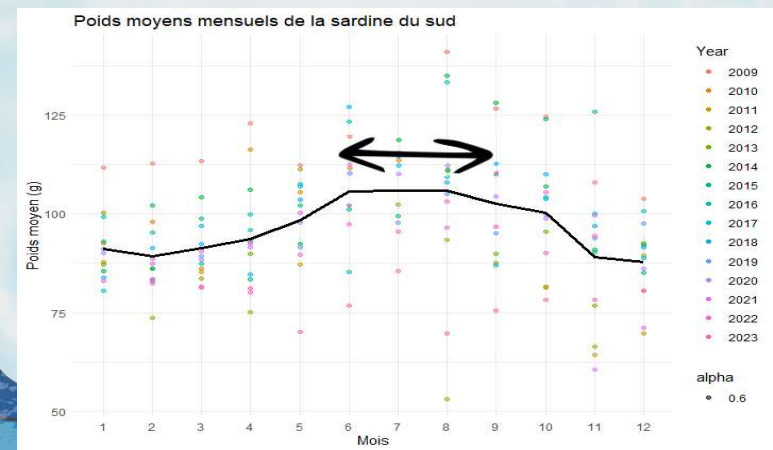


# Pressions principales : Climat

Productivité primaire (Chla)

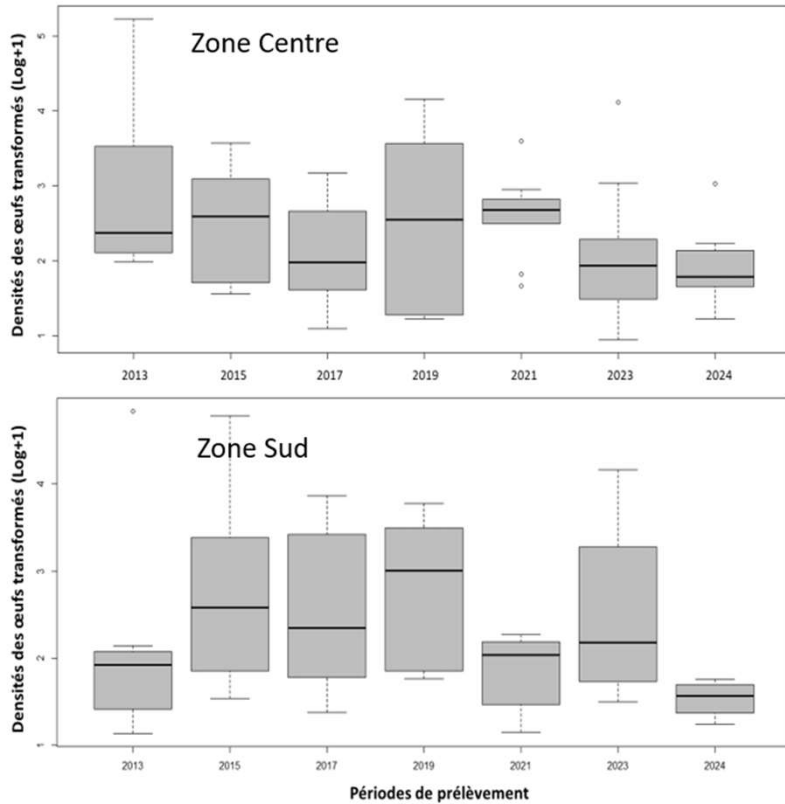


Anomalies négatives pendant les périodes de recrutement et d'engraissement



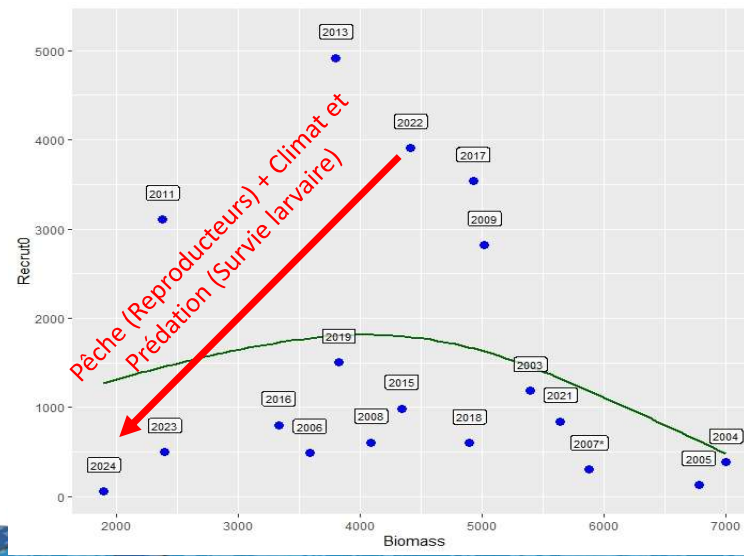
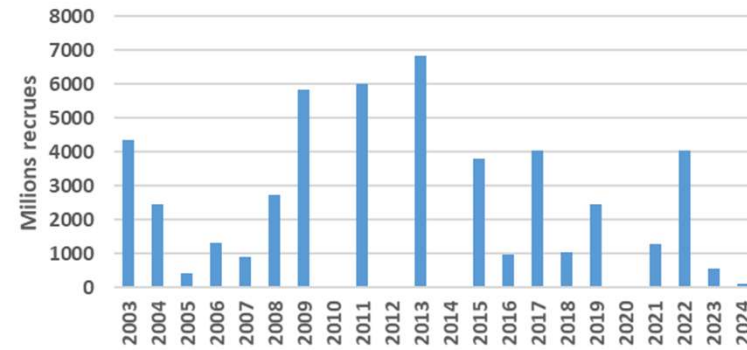
# Impacts climatiques observés sur la sardine

## Sardine



## Dynamique de la ponte et du recrutement

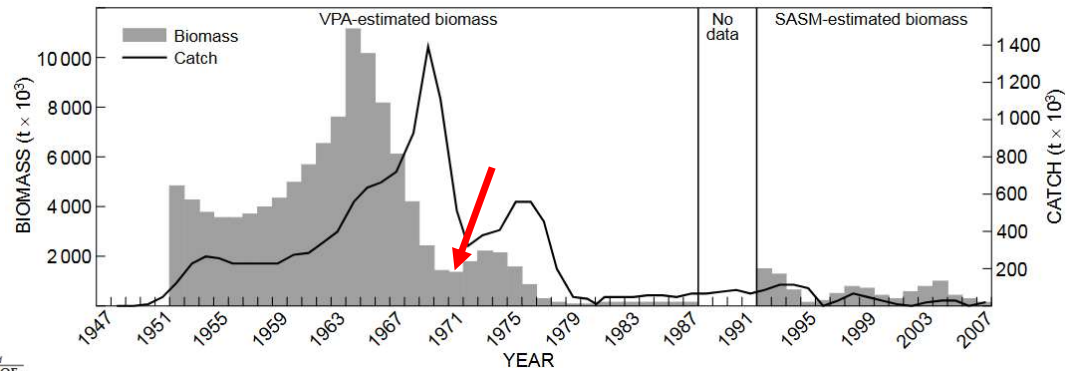
### Nombre de recrues de la sardine au Nord de Cap Blanc



*Pêche intensive + climat → faible biomasse = peu de jeunes*

# Impacts climatiques vs Pêche

## Sardine de la Namibie (*Sardinops sagax*)



African Journal of Marine Science 2009, 31(2): 157-170  
 Printed in South Africa — All rights reserved

Copyright © NISC (Pty) Ltd  
 AFRICAN JOURNAL OF  
 MARINE SCIENCE  
 ISSN 1814-232X EISSN 1814-2338  
 doi: 10.2989/AJMS.2009.31.2.4.876

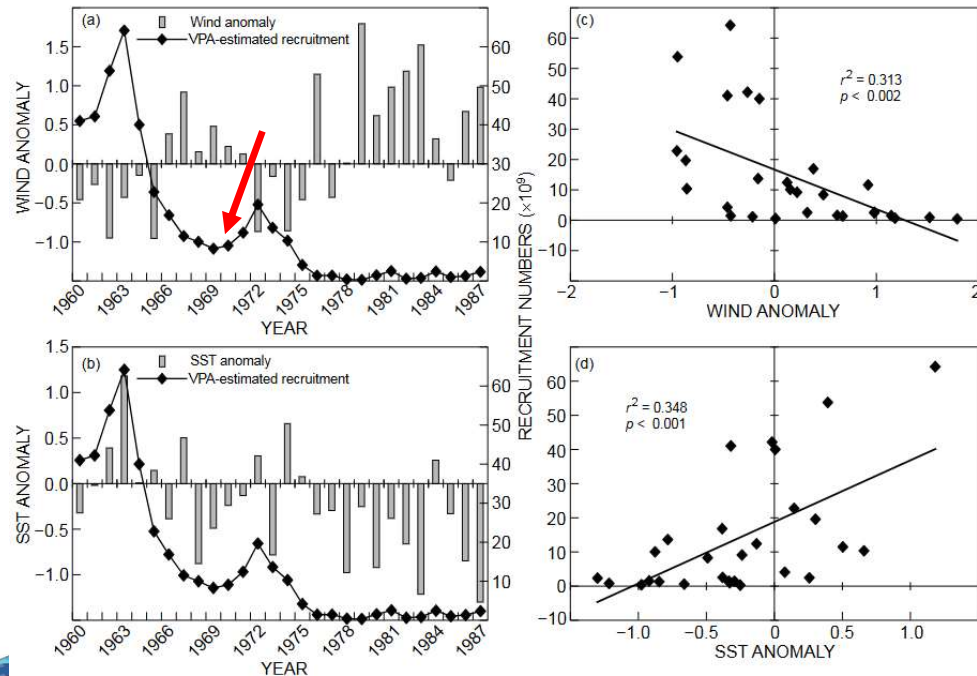
### Use of environmental parameters to explain the variability in spawner-recruitment relationships of Namibian sardine *Sardinops sagax*

CH Kirchner\*, CH Bartholomae and A Kreiner

National Marine Information and Research Centre, Ministry of Fisheries and Marine Resources, PO Box 912, Swakopmund, Namibia

\* Corresponding author, e-mail: ckirchner@mfmr.gov.na

Manuscript received November 2007; accepted April 2009

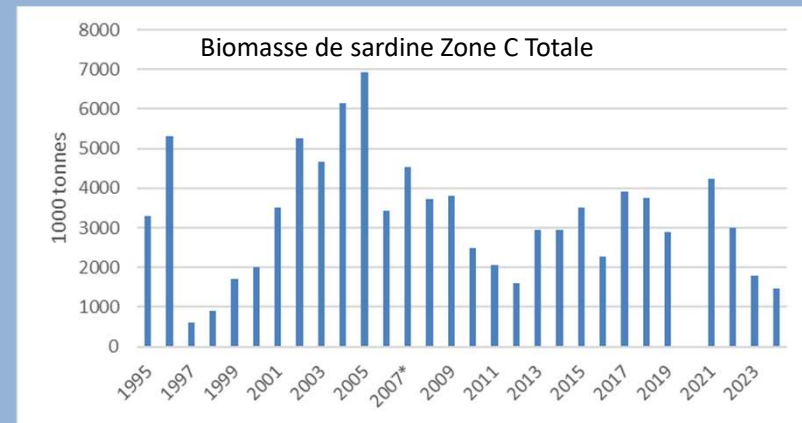
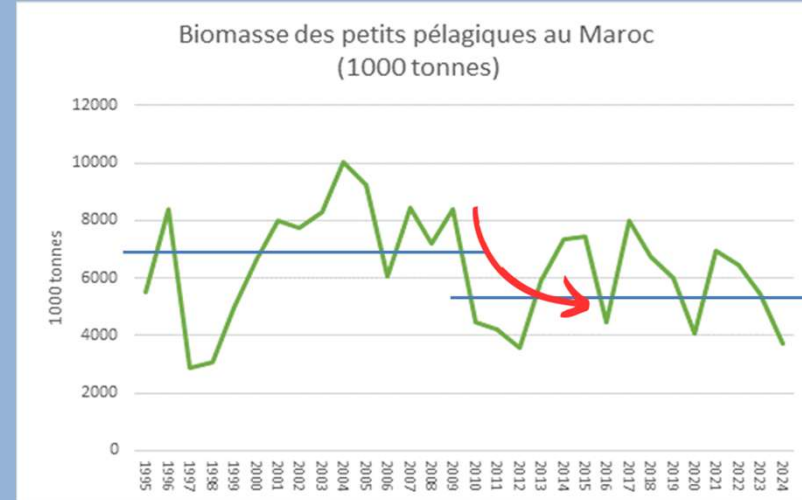


# Impacts climatiques observés

## Dynamique de la Biomasse

- Évaluation acoustique indiquant une tendance en « V inversé » : cycles successifs de hausse puis de chute, en lien avec la surpêche et les conditions environnementales défavorables.
- Tendances à la baisse de la biomasse

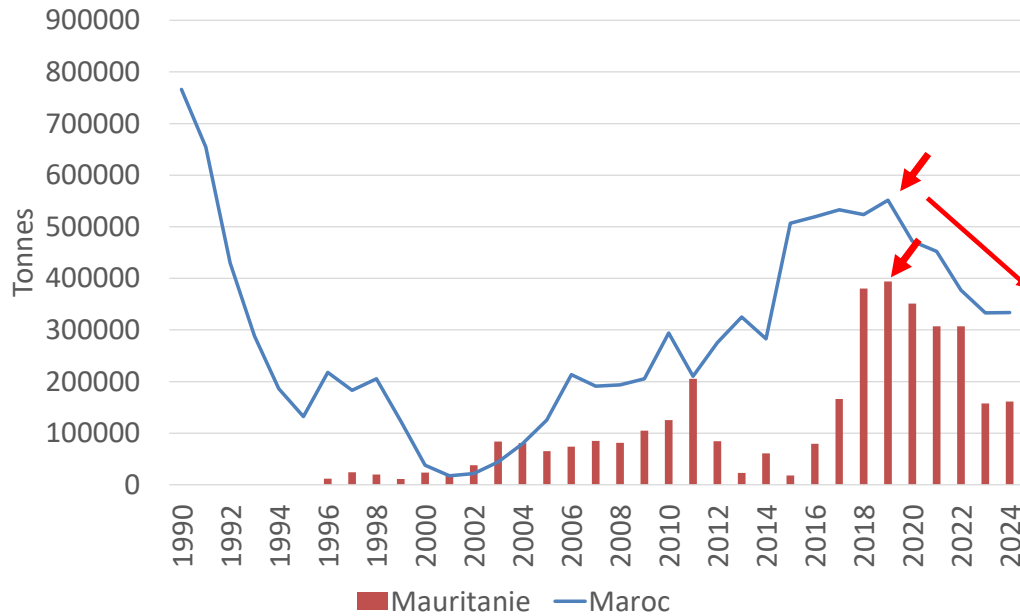
Dynamique d'une biomasse dynamique des PP vs Pêche et Climat



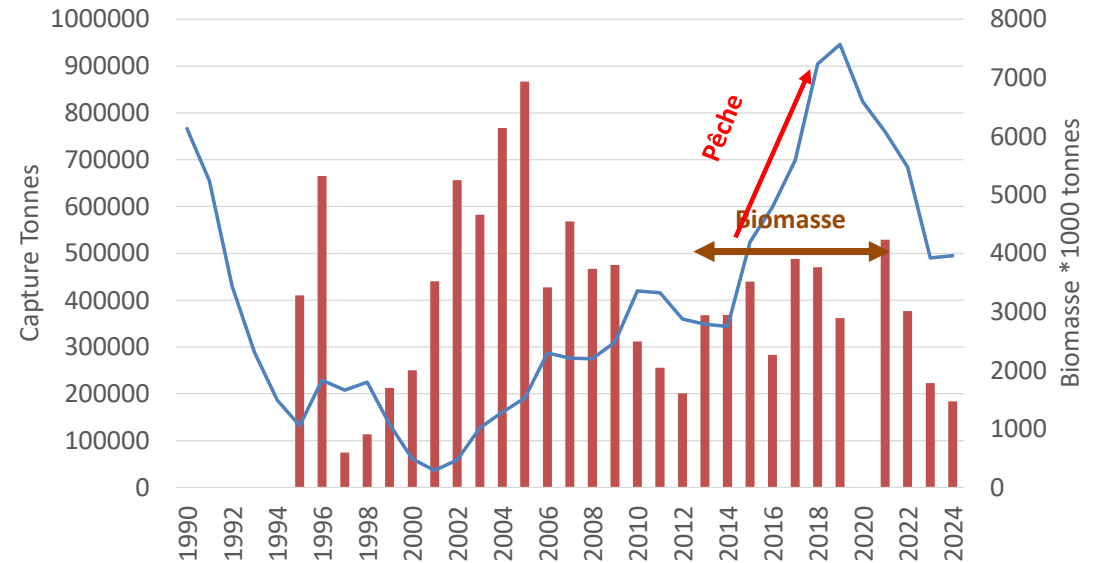
# Pressions principales : Impacts de la pêche

## Prélèvement par la pêche (Cas de la sardine)

Capture de sardine au niveau de la zone C



Capture de Sardine au niveau de la zone C

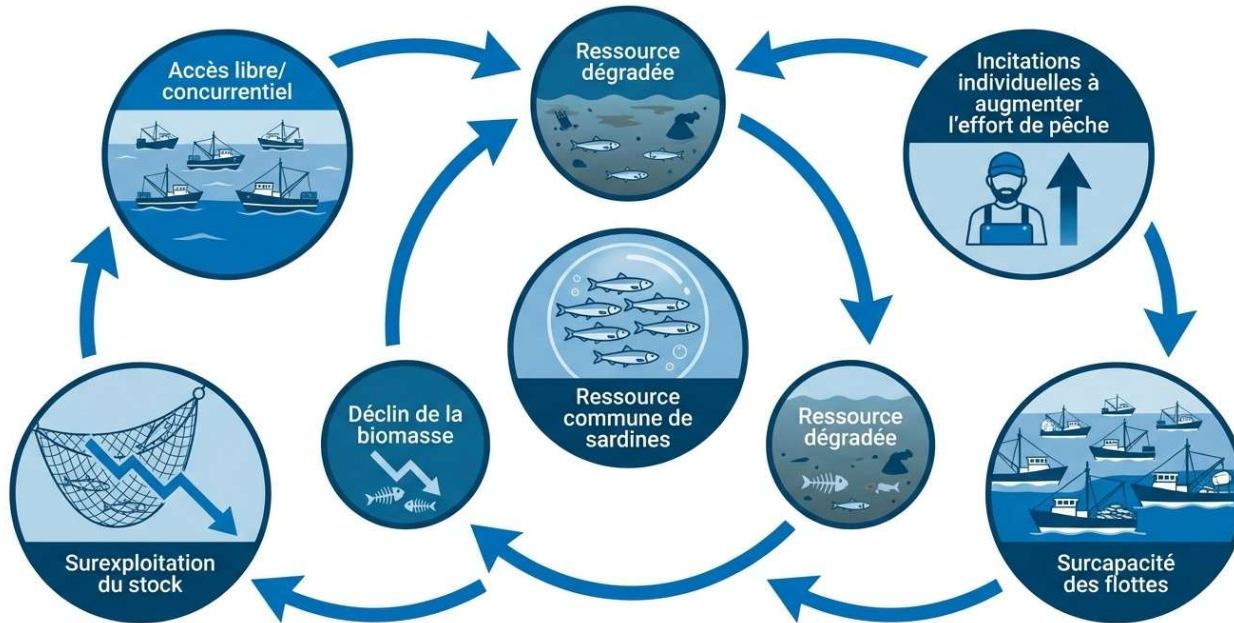


- Depuis les pics de 2018-2019 (Plus que 900 000 tonnes), les captures ont baissé au niveau des deux pays de 28% (-12% au Maroc et -49% en Mauritanie)
- Excès de l'effort de pêche dans les deux parties
- Les prédateurs jouent leur rôle dans l'équation (facteur non tenu en compte)
- Etat de Surexploitation de la sardine zone C (depuis 2023) et A+B (depuis 2024)



# Pressions principales : Impacts de la pêche

## LA TRAGÉDIE DES BIENS COMMUNS: LE CYCLE DE LA PÊCHE



*The Tragedy of the Commons (1968, Gerret Hardin)*

### 💡 Idée Clé

L'accès concurrentiel à une ressource mobile commune crée une incitation individuelle à maximiser la capture immédiate, menant inévitablement à la surexploitation collective si aucune règle commune concertée ne limite l'accès. L'aménagement individuel quelque ce soit ne mène à des succès à long terme.

### ⚙️ Mécanisme

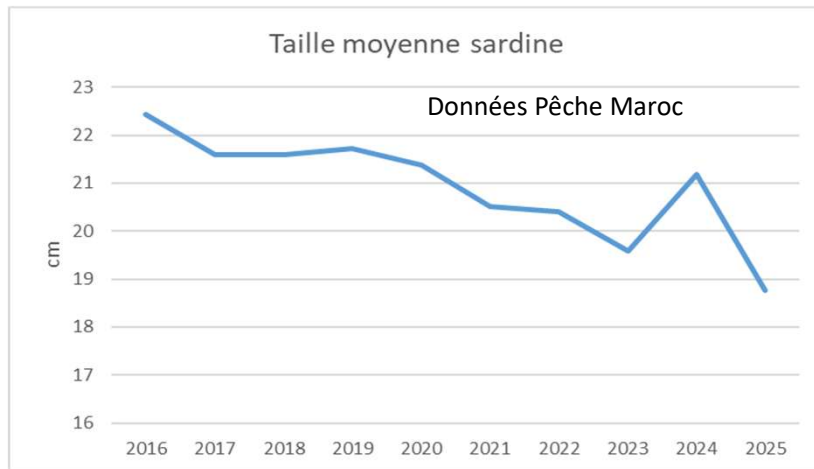
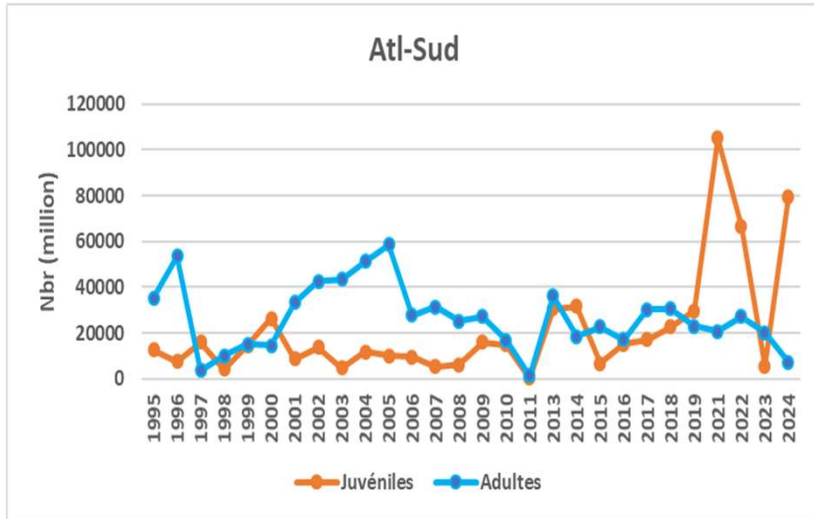
Absence de règles communes crédibles et fondées + Variabilité environnementale = Risque systématique d'effondrement du stock

### ✅ Sortie Souhaitée :

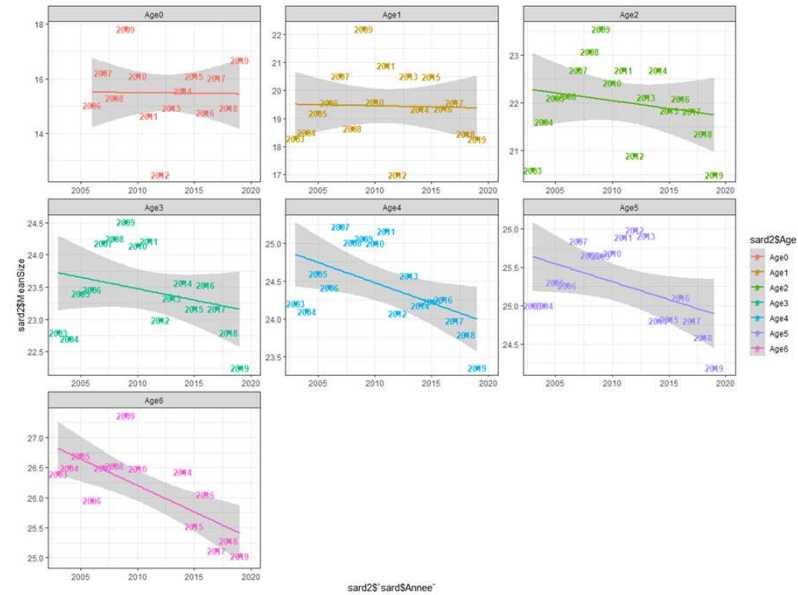
Passage d'une compétition destructive (Suicide collective) à une coopération régulée (quotas, contrôle, ajustement dynamique et adaptatif)

# Pressions principales : Impacts de la pêche

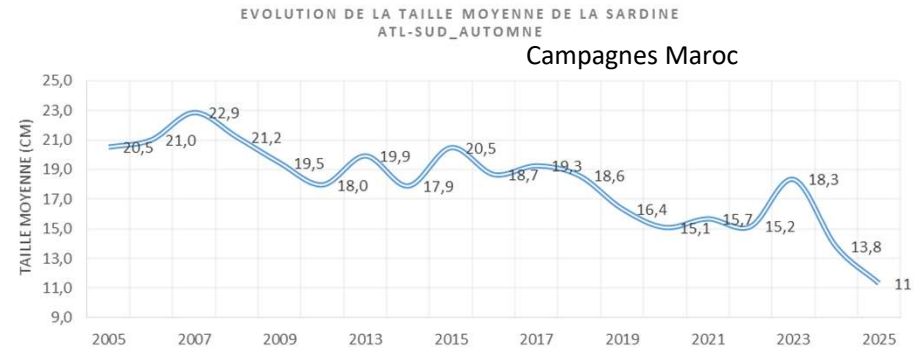
## Dominance de la fraction jeune des stocks de sardine

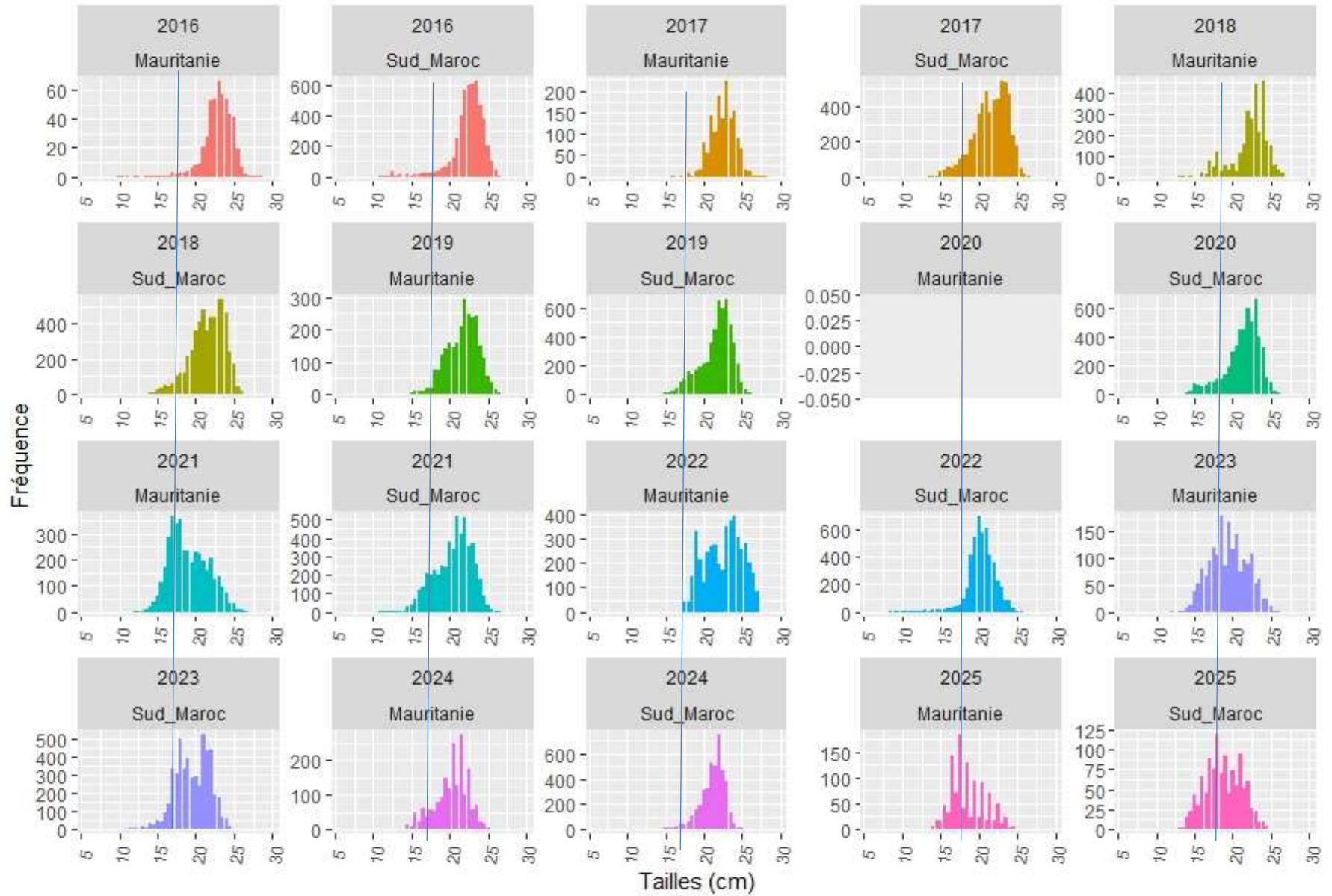


Tailles (cm)



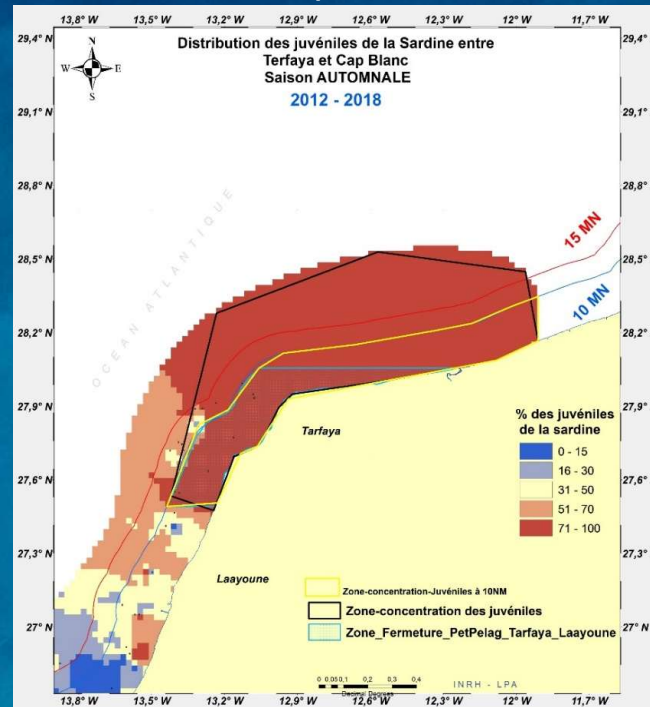
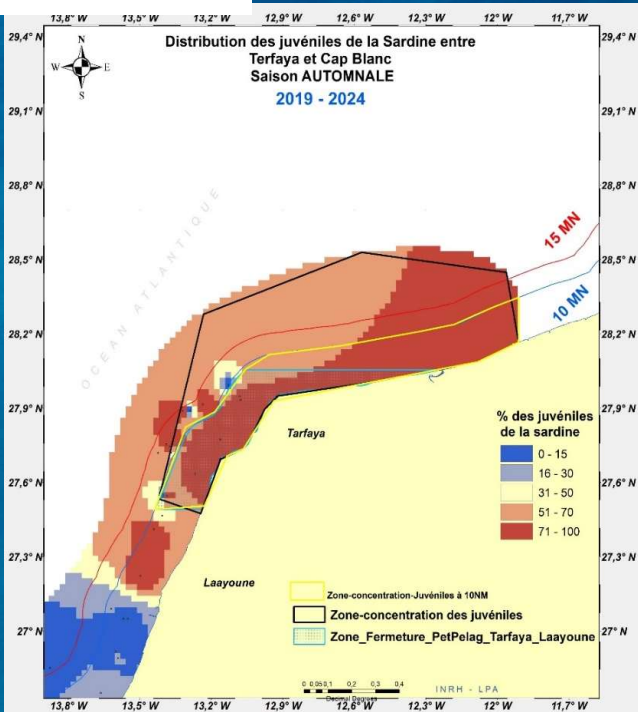
Dominance de la fraction jeune du stock sous les effets combinés de la pêche et du climat





# Impacts combinés de la pêche vs climat

## Zones nourricières plus vulnérables

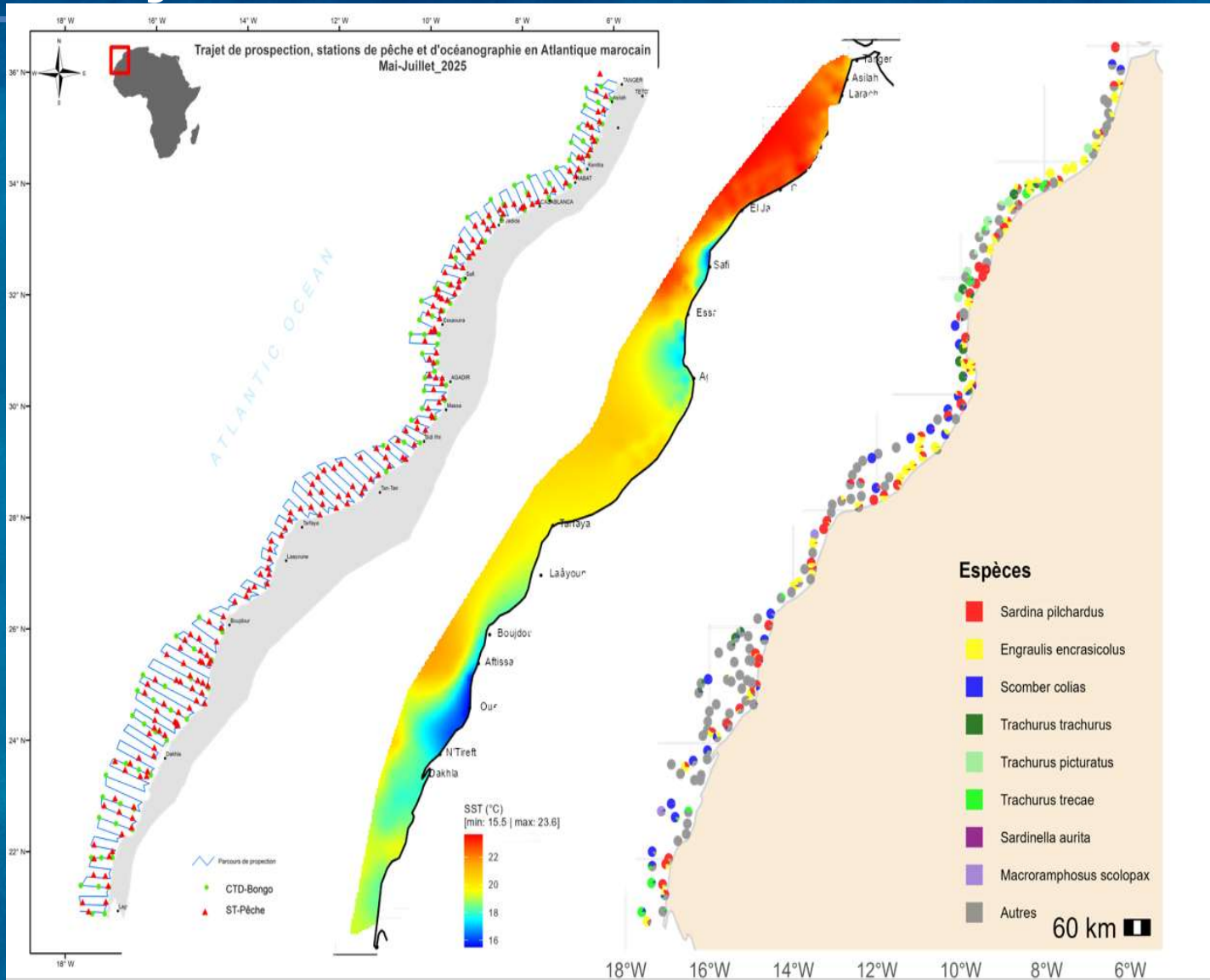


Réduction de l'aire de la nurserie, probablement liée au réchauffement des eaux au large.

Une réduction des zones d'activité des senneurs + une augmentation de la Pression de pêche axée sur les juvéniles au niveau des zones nourricières

Une fermeture de la grande zone nourricière a été adoptée

# Mise à jour de la situation des stocks en bref



# Enseignements clés

## La variabilité climatique et la pression de pêche agissent de concert comme des architectes invisibles de l'état des stocks petits pélagiques

- **Renforcer la surveillance intégrée** : suivre en continu l'évolution des stocks à travers les relevés acoustiques et les observations environnementales (SST, chlorophylle-a, oxygène, anomalies thermiques).
- **Prendre en compte la variabilité multi-dimensionnelles** : les fluctuations des stocks sont liées à des facteurs environnementaux, biologiques, humains et économiques qu'il faut mieux comprendre et anticiper.
- **Inclure la dimension socio-économique** : intégrer les dynamiques humaines et économiques dans les systèmes de suivi et d'analyse.
- **Favoriser la coopération régionale** : mettre en place des plateformes communes pour le partage, la standardisation et l'échange des données.

## Cap sur une gestion durable et adaptative des pêcheries

01. **Gérer selon l'état des stocks** : adopter des mesures adaptatives et dynamiques fondées sur des limites de précaution, appuyées par des structures locales de gestion.
02. **Protéger pour mieux produire** : instaurer des périodes et zones de protection pour le recrutement et la reproduction, et transformer les zones côtières clés en aires marines protégées.
03. **Impliquer les pêcheurs** : encourager leur participation active à la collecte de données en temps réel et au suivi scientifique.
04. **Renforcer la coopération régionale** : partager la science, les données et les bonnes pratiques de gouvernance.
05. **Investir dans les capacités et la durabilité** : consolider les institutions et sécuriser un financement durable au niveau national et régional.
06. **Anticiper les effets du climat** : soutenir la recherche sur les interactions climat-ressources halieutiques pour une adaptation proactive.
07. **Naviguer avec le changement** : miser sur l'innovation, la résilience et la co-construction des solutions climatiques et d'adaptation.



The background is a vibrant blue with a subtle, wavy texture resembling water. There are some lighter blue, abstract shapes in the corners, possibly representing waves or bubbles. The overall tone is clean and modern.

MERCI!  
MERCII